

Um Ambiente EaD para Apoio a Certificação de Proficiência em Idiomas Estrangeiros

Júlia Marques Carvalho da Silva, André Luís Alice Raabe

Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar – Universidade do Vale do Itajaí (Univali)
Rua Uruguai, 458 – 88.302-202 – Itajaí – SC – Brazil
{julia, araabe}@cttmar.univali.br

Resumo. *Este artigo descreve a construção e avaliação de um ambiente virtual de aprendizagem para tornar o aluno de pós-graduação proficiente em uma língua estrangeira, utilizando a Internet como meio de comunicação. Apresenta-se uma descrição do ambiente desenvolvido e analisam-se os problemas e soluções implementados no decorrer dos 19 meses de utilização do ambiente.*

Palavras-chave: E-Learning, Ambiente Virtual de Aprendizagem, Proficiência de Idiomas.

Abstract. *This article describes the design and evaluation of a virtual learning environment to help graduate students become proficient in a foreign language, using the Internet as a mean of communication. It presents a description of the environment developed and analyses the problems and solutions developed along the 19 months it has been used.*

Key words: Virtual Learning Environment, Language Proficiency, Distance.

Evento: II Workshop de Tecnología Informática Aplicada En Educación

Temas: Informática Educativa, Sistemas Web

1. Introdução

O desenvolvimento de ambientes para Educação a Distância (EaD), tornou-se uma tarefa rotineira em muitas universidades do país e do mundo. São desenvolvidos desde ambientes robustos que visam atender a um público-alvo bem heterogêneo [webct, aulanet, teleduc], até ambientes menores focados em um público alvo específico.

Ao ingressar em iniciativas de uso da Internet para EaD, muitas universidades e grupos de pesquisa deparam-se com a necessidade de selecionar ou desenvolver ferramentas computacionais que atendam as suas necessidades e anseios. A escolha por adquirir ferramentas de suporte a EaD sempre é acompanhada por uma incerteza quanto o real aproveitamento do potencial da ferramenta face as particularidades de cada instituição. A adoção de software Livre com código aberto pode ser mais flexível quanto a customização, porém limitado quanto a profundidade das adaptações que se pode realizar. Já o desenvolvimento de ambientes computacionais internamente na instituição depende da existência de recursos humanos e tecnológicos adequados. Outras variáveis como, custo, tempo, demanda, documentação, suporte, etc. influenciam nesta decisão.

Face a este problema, o Grupo de Desenvolvimento de Software Educacional da Universidade do Vale do Itajaí iniciou o desenvolvimento de um ambiente de suporte a EaD denominado NELLE Virtual, para tornar o aluno de pós-graduação proficiente em uma língua estrangeira através da Internet. A decisão por desenvolver foi tomada para fornecer maior subsídio ao processo decisório e também por acreditar-se que esta impulsionaria a formação de pessoal técnico habilitado para o desenvolvimento de ambientes de EaD. Além disso, entendeu-se que a formação de uma equipe interdisciplinar, inerente ao desenvolvimento desta modalidade de software, auxiliaria no desenvolvimento e disseminação de uma cultura de utilização destes ambientes na Universidade.

Este artigo apresenta um relato da experiência adquirida com o desenvolvimento, implantação e avaliação do ambiente. O artigo está organizado da seguinte maneira: a seção 2 descreve a abordagem instrumental aplicada a aprendizagem de Idiomas; a seção 3 detalha o ambiente em desenvolvido; a seção 4 discute os problemas e soluções ocorridos nos 19 meses de uso; e a seção 5 apresenta as considerações finais e perspectivas futuras.

2. A Abordagem Instrumental aplicada a Aprendizagem de Idiomas Estrangeiros

O fato de se estudar idiomas por motivos variados é reconhecido na Lingüística Aplicada ao Ensino de Línguas Estrangeiras. Há alunos que possuem uma motivação integrativa, i.e., desejam integrar a cultura da língua-alvo ao ensino dessa língua. Outros alunos, no entanto, o fazem tentando somente preencher suas necessidades mais imediatas, como, por exemplo, ler textos em áreas específicas como educação, direito, informática, medicina, etc. Essa motivação, conhecida como instrumental, acabou por dar nome à abordagem, que há muito é pesquisada e ensinada em universidades públicas e privadas em todo o território nacional. Aqueles que advogam a abordagem instrumental ao ensino de línguas estrangeiras alegam, entre outras razões, que se o interesse da maior parte dos alunos for levado em conta, a melhor resposta seria “um

ensino mais pragmático, com objetivos mais simples e mais possíveis de serem alcançados.” Lopez, (1996). No caso do ambiente desenvolvido, o interesse dos alunos pode ser considerado instrumental, haja visto que os mesmos têm um prazo, determinado pela coordenação do curso, para comprovar a certificação de proficiência em leitura e interpretação de textos (na área de educação) em língua estrangeira.

O curso instrumental de leitura e interpretação de textos é baseado na premissa de que o significado do texto não reside em si próprio, mas antes na interconexão entre o conhecimento sistêmico (morfológico, sintático e léxico-semântico) do leitor, seu conhecimento esquemático (Rumelhart, 1984) ou esquema formal (Carrell, 1983) - esquemas mentais de conteúdo e organização textual e, seu conhecimento sobre as práticas sociais nas quais um texto é produzido, distribuído e consumido (Fairclough, 1989). A principal premissa do curso, no entanto, é de que o conhecimento prévio do leitor sobre a organização retórica de diferentes tipos de textos ou gêneros (i.e. esquemas formais) facilita a tarefa do leitor, ajudando-o a construir hipóteses e confirmar previsões sobre o texto (Gama, 2002). Assim sendo, os módulos do curso centram-se em estratégias de leitura (skimming, scanning, etc) aliadas ao conhecimento das estruturas léxico-gramaticais, da organização textual e das funções teóricas peculiares à língua-alvo.

3. Descrição do Ambiente NELLE Virtual

O desenvolvimento do ambiente iniciou-se pela definição de uma equipe interdisciplinar para a análise dos requisitos computacionais e educacionais. Esta foi composta de cinco pessoas: um Analista; um Programador; um Doutor em Educação e dois docentes atuantes nos cursos presenciais de apoio a proficiência oferecidos pelo NELLE. O grupo reuniu-se 6 vezes num período de 40 dias, sendo as reuniões de aproximadamente 60 minutos. Nesta etapa, foram utilizados os ambientes de autoria de cursos à distância Aulanet (2002) e TelEduc (2002) para gerar um entendimento comum sobre as possibilidades e limitações dos ambientes de EaD via Internet.

Com os requisitos definidos, verificou-se que o ambiente a ser desenvolvido seria do tamanho ideal para um projeto piloto considerando os recursos a serem alocados máquinas, pessoal e tempo. Para a implementação do ambiente foram selecionados os scripts PHP e Javascript, o banco de dados MySQL e o servidor de WWW Apache. Todos sobre o sistema operacional Linux. Esta escolha deu-se por os recursos já estarem disponibilizados pela universidade além de ser ferramentas gratuitas, o que não implicaria novas aquisições gerando um custo adicional ao projeto.

O desenvolvimento foi dividido em três etapas, como é mostrado na tabela 1. Devido o primeiro curso ser iniciado em março, priorizou-se o desenvolvimento da visão dos alunos. Este módulo foi continuado durante todo o processo de desenvolvimento devido a agregação de funcionalidades e, até mesmo, ajustes por causa da solicitação dos próprios aprendizes.

Com o ambiente já em funcionamento, iniciou-se a construção de ferramentas de autoria para os professores disponibilizarem os materiais sem necessitar de conhecimento extensivo na área computacional. Por fim, a área de administração do

ambiente foi desenvolvida a fim de facilitar atividades comuns à própria secretaria de um curso de idiomas, realizando gerenciamento de alunos e cursos, por exemplo.

Tabela 1- Desenvolvimento do Ambiente

Módulos	2001	2002												2003					
	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
Aluno	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				
Professor				X	X	X	X	X	X			X	X				X	X	
Administrador								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

3.1. Estrutura de um Curso

O ambiente possibilita a construção de cursos acessíveis através da Internet. Cada curso corresponde a um idioma a ser certificado.

A figura 1 apresenta graficamente a estrutura de um curso no ambiente. Ele divide-se em módulos e ferramentas auxiliares. Os são criados conforme os objetivos de aprendizagem planejados. Estes contêm textos, exercícios (objetivos e discursivos) e avaliações (exercício previamente programado com hora inicial e final). Além disso, existem as ferramentas são compostas por: Materiais de Apoio (biblioteca digital composta de materiais didáticos e links para outras páginas da Internet), Glossário Cooperativo (dicionário onde a inclusão de novas palavras pode ser feita por alunos e professores), Serviço de Mensagens (sistema interno de envio e recebimento de mensagens, similar ao e-mail), Chat, Mensagens Instantâneas, e Ajuda (onde é encontrada a descrição do funcionamento do ambiente). Esta arquitetura é utilizada por três perfis de usuários: alunos, professores e administradores.

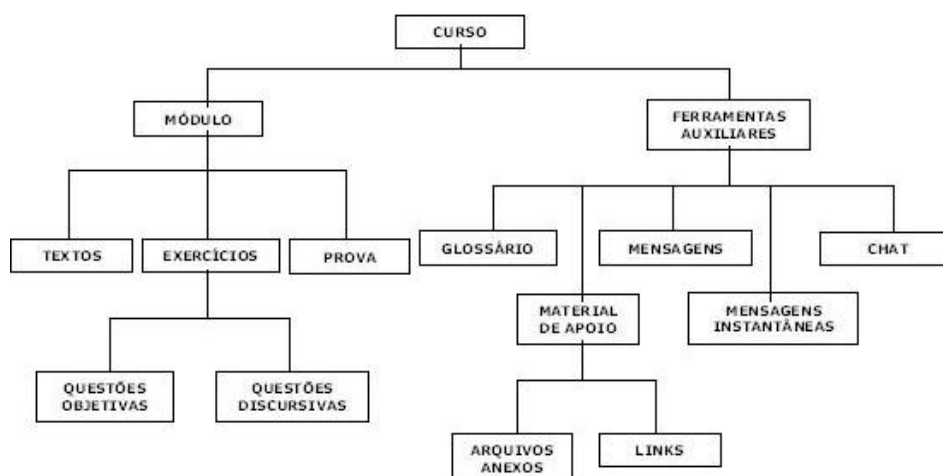


Figura 1 – Estrutura de um Curso

3.2. Ferramentas Auxiliares ao Aprendizado

O ambiente possibilita o acesso a todo material dos cursos através de WWW. Além disso, disponibiliza ferramentas auxiliares tais como biblioteca digital, ferramentas de comunicação e glossário colaborativo.

3.2.1. Biblioteca Digital

Disponibiliza material pedagógico complementar comum a todos os módulos do curso. Os estudantes podem realizar download dos documentos ou visualizá-los através do browser, como é apresentado na figura 2. A biblioteca possibilita a inclusão de textos, imagens, sons, vídeos, apresentações etc.



Figura 2 - Tela de Materiais de Apoio



Figura 3. Tela do Glossário Cooperativo

3.2.2. Glossário Cooperativo

É uma ferramenta que visa fornecer a tradução dos termos mais usuais como um dicionário on-line. Os estudantes podem incluir novos termos com suas respectivas traduções, de acordo com o interesse individual de pesquisa. Os termos inseridos são avaliados e corrigidos pelo docente e em seguida são liberados para consulta pelo grupo completo. Desta forma, está sendo construído um vocabulário de forma colaborativa baseado nos termos específicos de cada área de pesquisa.

As consultas podem ser realizadas através de sua grafia no português ou no idioma em questão conforme ilustra a figura 3. Outra forma de visualizar é solicitando a exibição de todas as palavras disponíveis, pela letra inicial do termo.

Esta é tornou-se um diferencial, que não estão presentes em ambientes comuns, além de ser fundamental na área onde o ambiente aqui construído será aplicado. Dicionários, tanto em forma de papel quanto digitais, possuem palavras de uso cotidiano, logo o glossário vem atender a necessidade de disponibilizar palavras de uso técnico e específico a área do idioma a ser estudado.

3.2.3. Chat

Em grandes sites da Internet (Portais) freqüentemente é encontrado os chats. Através deles, pessoas geograficamente distantes, trocam mensagens textuais e, em alguns casos, imagens.

No caso dos ambientes de EaD, as salas incentivam debates instantâneos sobre algum tema do curso, podendo ser monitorada pelos professores. Sua desvantagem é

que em cursos com reduzido número de alunos os encontros geralmente precisam ser agendados.

Para a implantação foi selecionada a ferramenta de bate-papo Romano Chat [10], ilustrado na figura 4. Este é um software open source e onde o usuário informa seu nome (ou apelido desejado) e um rosto que o ilustrará na sala. Os participantes possuem várias tonalidades de fala (ações: fala, pergunta, responde, concorda, desculpa-se), sons (aplausos, telefone, grito, vaia), e emoticons (rostos que expressam algum sentimento: cansaço, fumando, sorrindo, feliz). Também é possível o envio de imagens e conversar reservadamente com um dos participantes.

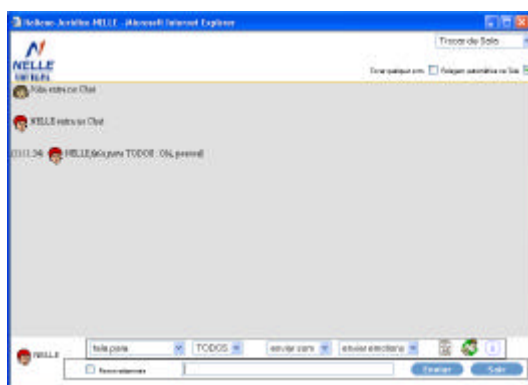


Figura 4- Tela de Chat



Figura 5- Tela de serviço de mensagens instantâneas

3.2.4. Mensagens Instantâneas

Realizando uma comparação com o cotidiano, as mensagens instantâneas são “bilhetinhos” eletrônicos trocados entre usuários. Um usuário apenas envia uma mensagem (textual) a outro. Não se faz necessário o usuário acessar uma determinada página para conversar com outro participante, a tela de Mensagens Instantâneas (figura 5) já localiza e informa os usuários on-line e off-line. Pode-se enviar mensagens a qualquer usuário estando ele conectado (nome na cor vermelho) ou não (nome na cor azul). Por isso, sua aplicação em ambientes de EaD mostra ser interessante (principalmente) por suprir a dificuldade de sincronia de horários que os usuários participam, pois além de assemelharem-se com os chats (onde há troca de mensagens no mesmo instante), armazenam mensagens a usuários que não estão conectados àquele momento e figurando-se ao e-mail).

3.2.5. Serviço de Mensagens (E-mail)

Funciona de forma similar a um serviço de webmail. Permite aos usuários enviar, receber e excluir mensagens inclusive com documentos em anexo. O destinatário da mensagem pode ser qualquer participante do curso, seja aluno ou professor, ou grupos de pessoas (todos os alunos, todos os professores, etc.).

O serviço é exclusivo para pessoas que participam de um mesmo curso, seja aluno, professor ou administrador. Foi idealizado para fortalecer a comunicação entre os participantes por meio do ambiente. A figura 6 ilustra o serviço de mensagens.

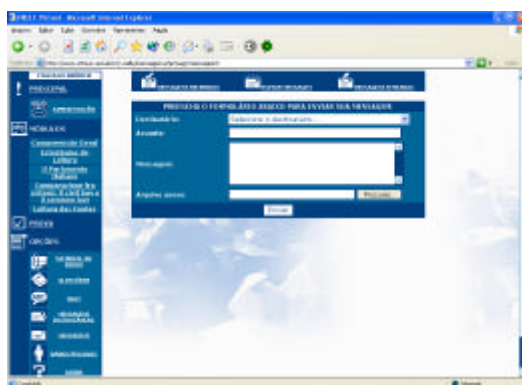


Figura 6- Tela de Serviço de Mensagens.

3.3. Usuários e Atribuições

O ambiente apresenta três tipos de usuários: alunos; docentes e administrador. Cada usuário identifica-se na tela de abertura do ambiente através do nome de usuário e senha. A partir daí, cada qual possui um conjunto de ferramentas e atribuições específicas apresentadas a seguir.

3.3.1. Alunos

O aluno pode realizar os módulos através da leitura dos textos e realização dos exercícios; comunicar-se com colegas e professores através do serviço de mensagens; consultar e sugerir termos para o glossário; visualizar e realizar download dos materiais didáticos complementares e gerenciar a sua senha.

A tela inicial dos alunos, ilustrada na figura 7, apresenta uma visão geral de todas as funcionalidades disponíveis: os módulos pertencentes ao curso no qual ele está matriculado, as novas mensagens recebidas, palavras incluídas no glossário recentemente; além de um quadro de avisos e informações úteis.

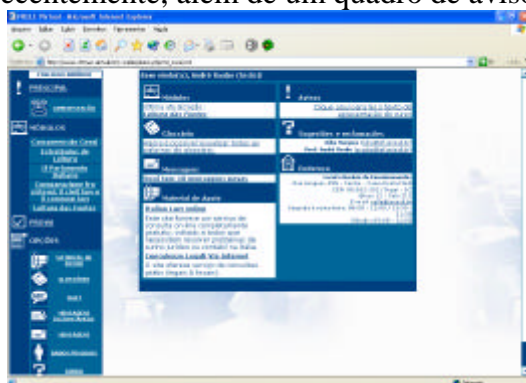


Figura 7- Tela Apresentação do Curso aos Alunos

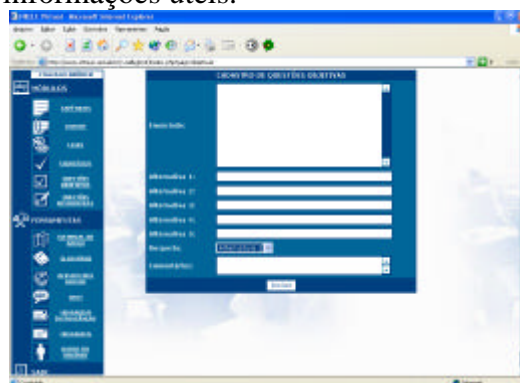


Figura 8- Tela Inclusão de Questão Objetiva

3.3.2. Docentes

As ferramentas disponibilizadas aos docentes permitem a construção e manutenção dos módulos disponibilizados aos alunos, além de mediar a comunicação entre eles. Ao docente é permitido: criar módulos; incluir textos básicos; incluir questões discursivas e

objetivas; incluir materiais de apoio; realizar a montagem dos exercícios e módulos; corrigir as questões discursivas; gerenciar a inclusão de termos no glossário e comunicar-se com os demais participantes através do serviço de mensagens.

As questões e textos podem ser inseridos antecipadamente e posteriormente serem associados a um exercício (conjunto de questões), a um módulo. Isto possibilita que a tarefa de criação de módulos possa ser realizada em etapas, além de permitir que os textos e questões participem de mais de um módulo.

As questões objetivas são compostas de um enunciado e até 5 alternativas, enquanto as discursivas apresentam o enunciado e um espaço para a digitação da resposta e envio de documentos em anexos. Em ambas situações pode-se incluir comentários explicativos que serão apresentados ao aluno após a realização da questão. A figura 8 ilustra a criação de uma questão objetiva.

3.3.3. Administrador

O administrador realiza o gerenciamento de usuários e cursos. Todos os usuários, seja aluno ou docente, são incluídos pelo administrador. Da mesma forma, os ambientes do curso são criados pelo administrador e posteriormente preenchidos pelos docentes. Outras tarefas são possíveis, como o acompanhamento do acesso realizado ao ambiente, e o controle dos tipos de arquivos que podem ser transmitidos como anexos.

4. Implantação do Ambiente

A hospedagem foi feita em um servidor com o processador Pentium IV de 1.0 Gigahertz com 512 Megabytes de memória RAM. A performance do ambiente nestas condições mostrou-se bastante satisfatória. O ambiente pode ser acessado através do endereço <http://www.cttmar.univali.br/~nelle/>, porém é necessário um contato com o administrador para receber uma senha temporária.

Durante o desenvolvimento do ambiente foram realizadas diversas reuniões entre os projetistas e os futuros docentes a fim de decidir as melhores soluções para contemplar os objetivos educacionais, considerando o potencial e as limitações impostas pela tecnologia utilizada.

Ficou decidido inicialmente que as questões utilizadas em versões presenciais do curso instrumental deveriam ser adaptadas para o curso virtual. As questões que exigiam relação entre colunas, preencher lacunas, circular termos e assim por diante não seriam possíveis de serem utilizadas nesta primeira versão do ambiente. Realizou-se ainda a separação dos textos em segmentos menores para facilitar a visualização e estimular a leitura na tela.

Foi necessário designar pessoal especializado para realização da adaptação do material didático uma vez que os docentes do curso não possuíam experiência com a elaboração de documentos HTML. Esta dependência causou um certo atraso no desenvolvimento do projeto.

O ritmo da aprendizagem foi controlado a partir da disponibilização dos módulos. A cada mês foi disponibilizado um novo módulo para os alunos. Esta decisão se deve ao fato do curso possuir uma versão presencial com o mesmo objetivo, existindo uma exigência institucional para que os prazos sejam mais ou menos coincidentes.

Os docentes apresentaram em linhas gerais os objetivos do curso e a forma que este seria desenvolvido identificando um grande interesse por parte dos alunos.

O início do curso ocorreu através de uma aula presencial em laboratório. Neste encontro, os usuários receberam os códigos de usuários e senha para o acesso, conheceram o ambiente e esclareceram suas dúvidas iniciais sobre o funcionamento do mesmo.

Durante a demonstração, foram perceptíveis as diferenças de conhecimento em informática entre os participantes. Enquanto alguns pareciam já estarem familiarizados com ambientes Internet, outros demonstravam alguma insegurança. Por este motivo, houve a necessidade de um segundo encontro presencial, não previsto anteriormente. Neste segundo momento, surgiram sugestões advindas dos alunos, sobre melhorias no ambiente como, por exemplo, a possibilidade de repetir a realização dos exercícios, receber mensagens de confirmação de envio das questões resolvidas e assim por diante. Percebeu-se também a necessidade de disponibilizar uma página inicial contendo um resumo de todas as informações novas sobre cada seção (o qual já foi incorporado ao ambiente).

Outro problema verificado foi ocasionado pelas diferenças entre as diversas versões de browser utilizadas pelos alunos. Diversos aspectos da implementação tiveram que ser revistos para se adequarem a esta realidade, como por exemplo, a substituição de variáveis locais (cookies) por variáveis de sessão (sessions) e eliminação de alguns códigos JavaScript incompatíveis.

5. Resultados Preliminares e Perspectivas Futuras

O ambiente entrou em funcionamento em março de 2002, apoiando inicialmente alunos do Mestrado em Educação adquirirem a proficiência no idioma Inglês, e posteriormente por aprendizes da área de Direito (Jurídica) através do aprendizado do Italiano. Este, contou com duas turmas: uma da própria universidade e outra de uma universidade externa.

Diversos aspectos foram elucidados a partir deste projeto piloto. Os principais problemas encontrados foram relacionados à dificuldade apresentada pelos alunos no manuseio da interface. Alguns não estavam habituados a utilizar navegadores, não sabiam digitar dados em caixas de textos e nem utilizar caixas de seleção. Além disso, alguns problemas relacionados à utilização de versões antigas dos navegadores no computador dos alunos chegaram a gerar impedimento de acesso.

Percebeu-se a necessidade de tutoriais e seções de ajuda para que os usuários possam sanar as dúvidas mais frequentes, liberando os professores desta tarefa. Será desenvolvido um sistema de ajuda baseando-se nas dificuldades registradas durante o curso piloto.

Além disso, foi necessário destinar pessoal para dar suporte telefônico aos usuários que tiveram dificuldades em utilizar o computador. Isto não havia sido dimensionado inicialmente, e será incluído no planejamento das futuras versões do curso.

Outro ponto levantado pelos alunos menciona o custo e disponibilidade da utilização da Internet. Alguns usuários não contam com este recurso na sua própria casa,

ou não fazem uso dos laboratórios disponíveis na Universidade, seja por desconhecimento ou por falta de tempo.

Com isto, levantaram-se hipóteses de disponibilizar aos alunos, apostilas com o material (textos e exercícios) do curso para completo download, permitindo que estes estudassem o conteúdo off-line utilizando o ambiente apenas para a confirmação das respostas dos exercícios e comunicação entre os demais participantes, diminuindo assim, o tempo de utilização da Internet visando economizar os custos com a conexão. Em suma, a falta de familiaridade com a ambiente virtual levou-os a identificar uma possível dificuldade de ordem didático-pedagógica. É preciso salientar, no entanto, que essas alternativas acabariam por descaracterizar o caráter on-line do curso.

A fim de solucionar a problemática descrita acima, buscou-se incentivar a cooperação e interação entre os usuários e docentes através dos mecanismos de comunicação, evitando-se, deste modo, a sensação de abandono decorrente do uso destes ambientes. Porém, não havia tempo hábil para preparar os docentes para o uso de ferramentas mais interativas como chat e whiteboard e outras, que pudessem incentivar o desenvolvimento de trabalhos cooperativamente.

Os docentes também perceberam que a sensação de abandono é recíproca, pois não houve o feedback necessário para que eles pudessem avaliar de forma contínua o material e o desempenho dos alunos. Questões como: que tipo de linguagem devo utilizar (formal, informal)?; qual o conhecimento prévio de cada aluno em relação à língua alvo?; qual a quantidade de material a ser disponibilizada em cada módulo?; como contabilizar horas/aula em horas virtuais? e, finalmente, como avaliar a receptividade já que não existe uma relação “cara-a-cara”.

Como projetos futuros está a preparação de uma ferramenta auxilie os docentes a confeccionarem materiais didáticos de acordo com a padronização de layout do ambiente, sem para isso necessitarem conhecimento de HTML.

Como uma etapa posterior, busca-se utilizar as técnicas de construção de sistemas tutores inteligentes a fim de diagnosticar o desempenho de cada aluno e adaptar o desenvolvimento do curso as necessidades de aprendizagem deste. Serão pesquisadas ferramentas baseadas em agentes para fornecer auxílio a tarefa do docente de monitorar do fluxo de interação dos alunos.

6. Conclusões

A construção de um ambiente direcionado ao ensino de línguas estrangeiras através da Internet pretende contribuir para ampliar as possibilidades de aprendizado do aluno, facilitando o acesso ao material didático, permitindo a auto-avaliação através de exercícios e mediando a comunicação com os professores do curso.

Uma maior interação entre os responsáveis pelo ambiente virtual e os docentes encarregados da preparação do material didático resultaria em um ambiente virtual-pedagógico que contemple as necessidades e expectativas dos usuários. Além disso, percebe-se a importância de uma equipe formada para apoiar a criação de material didático-multimídia, interagindo e apoiando os docentes na criação dos cursos. A manipulação dos conhecimentos e as ferramentas de criação de conteúdo multimídia

difícilmente se tornarão independentes da necessidade de pessoal da área técnica específica.

O ambiente desenvolvido continuará a ser ampliado com base nos resultados provenientes da experimentação realizada por docentes e discentes.

Referências

- AulaNet (2002) “Ambiente de Autoria de Cursos a Distância” <http://anauel.cead.puc-rio.br/aulanet2>, Março.
- Bartolome, A. R. (2002) “Metodologia Docente para Enseñanza a Distancia”, <http://www.ub.es/ice/formacio/2000-01/jornades/articles-doc-univ/a-bartol.pdf>, Junho.
- Carrell, PL (1983) “Some issues in Studying the Role of Schemata, or Background Knowledge in Second Language Comprehension”. Reading in a Foreign Language, vol, 1, number 2, pp. 81-93.
- Fairclough, N. (1989) “Language and Power”. New York: Longman.
- Gama, M. E. (2002) “From the Middle East to Rio. A Study of Reading Comprehension”, IN: Revista Alcance: Editora da UNIVALI. Agosto.
- Miller, R. L. (1990) “Ten Good Reasons. Learning Benefits of Interactive Technologies, Multimedia & Videodisc Monitor”, Falls Church, pp 14-15
- Lopes, L. P. M. (1996) “Yes, Nós temos bananas ou Paraíba não é Chicago não. Um estudo sobre a alienação e o Ensino de Inglês como Língua Estrangeira”. IN: Oficina de Lingüística Aplicada: A natureza social e educacional dos processos de ensino-aprendizagem de línguas, Mercado das Letras, Campinas, SP.
- Roca, O. (2001) “A Autoformação e a Formação à Distância: As Tecnologias da Educação nos Processos de Aprendizagem – Para uma Tecnologia Educacional, Artmed Editora, pp. 196.
- Rodriguez, G. M. (2002) “IUVB”, <http://www.uvb.br/br/>, Junho.
- Romano Chat (2003) “PHPBrasil”, <http://phpbrasil.com/scripts/script.php/id/201>, Janeiro
- Rumelhart, D. (1984) “Understanding understanding. In Understanding Reading comprehension” J. Flood (Ed.), Newark, Del.: International Reading Association, pp. 11-20.
- TelEduc (2002) “Ambiente de Autoria de Cursos a Distância”, <http://hera.nied.unicamp.br/~teleduc>, Março.
- Walckiers, M. (2002) “Les Types D’Enseignement Et L’Offre De L’UCL”, <http://www.ipm.ucl.ac.be/multimedia/MARC/ED>, Junho.
- WebCT (2003) “WebCT.com”, <http://www.webct.com>, Julho.